

EXPERIENCIA Y PRÁCTICA DE TALLER

Barnices tradicionales y de
bajo peso molecular

Ana Ordóñez y Lourdes Domedel
Madrid, abril 2011
louloudp@gmail.com
anaordoneyez@hotmail.com



Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
Direcció General del Patrimoni Cultural
Centre de Restauració de Béns Mobles

¿Qué son los barnices?

- Es un revestimiento que se aplica sobre una superficie pictórica
- Compuesto por una película incolora y transparente formada por una sustancia filmógena, un disolvente y a veces ciertos aditivos



¿Para qué usamos los barnices ?

- Saturación del color



- Protección de la pintura



- Acabado estético

Los acabados estéticos en la historia de la pintura

- Los marca tanto la técnica pictórica como el propio artista



- Los barnices van cambiando a lo largo de los años con la incorporación de nuevas resinas, productos y técnicas



MNAC - Museu Nacional d'Art de Catalunya



- Cuando intervenimos una obra, al barnizar influimos subjetivamente en su acabado, y éste estará determinado por el gusto, las tendencias y las tradiciones de las distintas escuelas
- En dichos acabados tendrá mucha importancia el tipo de resina elegida para hacer el barniz, la concentración, así como el modo de aplicación

Resinas utilizadas por el restaurador

- Restauradores del s XIX utilizaban
 - Resinas naturales: Mástic, **Dammar**
- Restauradores del s XX utilizan
 - Resinas sintéticas
 - . Poli (vinilo acetato) a partir de 1930 (APM)
 - . Acrílicas: **Paraloid B-72** a partir de 1950 (APM)
 - . Cetónicas: MS2, AW2, Laropal K-80 (1950) (BPM)
 - . Cetónicas químicamente reducidas: MS2A, MS2B (1960) (BPM)
 - . Hidrocarburos saturados: **Regalrez 1094**, Arkon P-90 (1990) (BPM)
 - . Urea-aldehido: **Laropal A-81**, Laropal A-101 (1990) (BPM)

- **Resinas naturales** (Barnices tradicionales)

- **Almáciga o Mástic**

- Ya se utiliza a partir del XVI
- Obtenida a partir de un árbol de la familia de los *Anacardiaceae*



→ Se elaboran los pigmentos al barniz Maimeri® de 1ª generación

- **Dammar**

- Aparece a partir del XIX
- Obtenida a partir del exudado de árboles de la familia del *Dipterocarpaceae*

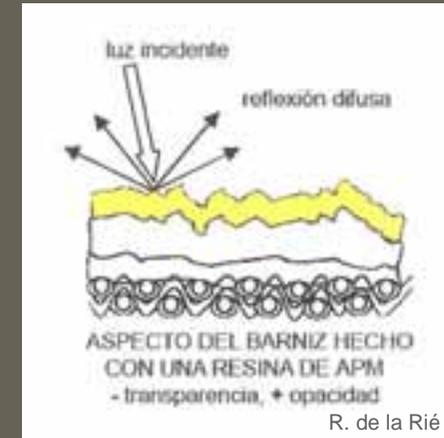


- **Resinas sintéticas**

Se comercializan durante el siglo XX

- **Alto peso molecular**

- . Más flexibles y resistentes
- . Más viscosas
- . Es necesario utilizar un disolvente aromático
- . Disminución de la solubilidad en el tiempo
- . Índice de refracción bajo



Resina acrílica: **Paraloid B-72**®
(copolímero de etilo metacrilato)



Los barnices realizados con resinas de *alto peso molecular* se reparten resiguiendo el perfil de la superficie pictórica, sin hacer un film, resultando así con poco brillo



- Bajo peso molecular

- . Menos flexibles y más quebradizas
- . Baja viscosidad
- . Necesitan menor proporción de aromáticos
- . Pierden solubilidad al incrementar la polaridad
- . Elevado índice de refracción



Productos comerciales fabricados con resinas de *BPM*

- **Resinas cetónicas + acrílicas**
 - 811 Lefranc & Bourgeois®
 - 1251 J.G. Vibert - Lefranc & Bourgeois®
 - 2202 Lukas®
- **Resina cetónica + esencia de trementina**
 - Talens Picture Varnish ®
(anteriormente Rembrandt)



Las resinas cetónicas son de excelente aplicación y características visuales. **PERO** con el tiempo **SON INSOLUBLES**

Resinas sintéticas de *BPM*

- **Cetónicas (polycyclohexanone)**

- MS2®, AW2® y Laropal K-80® (1950)

- pigmentos al barniz Maimeri® de 2ª generación



- **Cetónicas reducidas químicamente**

- MS2A®, MS2B® (1961)



- **Hidrocarburos hidrogenados**

- Arkon P-90®, Regalrez 1094® (1990)



- **Urea-aldehida**

- Laropal A-101®, Laropal A-81® (1990)

- pigmentos al barniz Gamblin ®



El barniz realizado con una resina de ***bajo peso molecular***, al evaporarse el disolvente, no resulta viscoso, nivela la capa pictórica formando un film, produciendo un alto brillo



Todos los barnices al envejecer
sufren alteraciones en sus propiedades
físicas, químicas y mecánicas



Prácticas de taller

Materiales utilizados

- **Resinas**

- Dammar, Laropal A-81, Regalrez 1094, Paraloid B-72

- **Disolventes**

- Shellsol A = Shellol A 100, Xileno
- Shellsol D-40
- Shellsol D-70 , White Spirit

- **Estabilizante**

- Tinuvin 292

- **Agente para matizar**

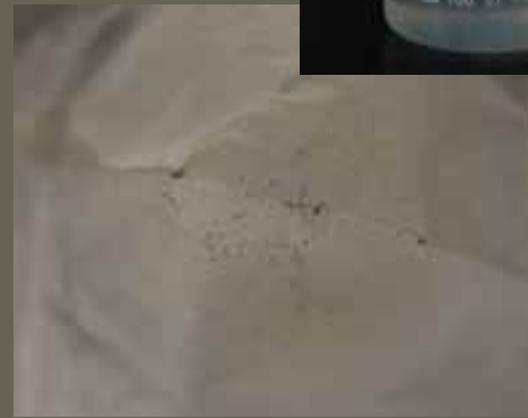
- Cosmoloid 80-H



Preparación de los barnices

- **Dammar**

- Escoger las piedras con menos impurezas
- Lavar las piedras
- Poner la resina en una malla de algodón para disolverla
- Filtrar el barniz varias veces una vez deshecha la resina



Preparación de los barnices

- **Laropal A-81, Regalrez 1094 y el Paraloid B-72**
 - No es necesario limpiarlos, ni filtrarlos



Dammar Laropal A-81 Regalrez 1094

Barnices Dammar

Barniz 1: 20gr Dammar + 30ml Shellsol A + 70ml Shellsol D-40

Barniz 2: 20gr Dammar + 100ml White Spirit (Panreac)

- **Resultados de disolución**

1- Limpio, transparente y ligeramente amarillo

2- Turbio, blanquecino y con el tiempo se deposita en el fondo



- **Conclusiones**

La resina Dammar necesita para su correcta disolución una proporción de aromático (30%)



Barnices Laropal A-81

Barniz 1: 20gr Laropal A-81 + 35ml Shellsol A + 65ml Shellsol D-40

Barniz 2: 20gr Laropal A-81 + 100ml White Spirit (Panreac)

- **Resultados de disolución**

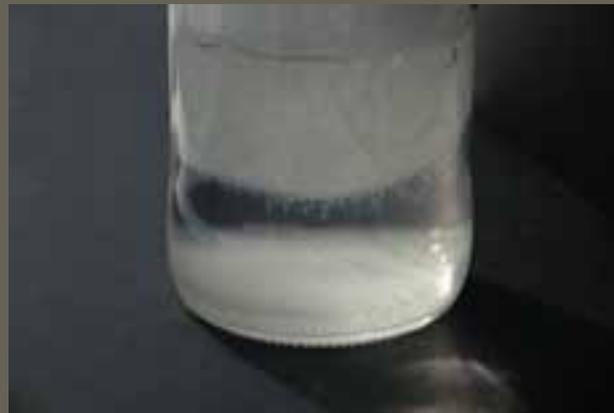
1- Limpio, transparente y translúcido

2- Fue imposible su disolución



- **Conclusiones**

El White Spirit no tiene suficiente cantidad de aromático para disolver la resina Laropal A-81



Barnices Regalrez 1094

Barniz 1: 20gr Regalrez 1094 + 100ml Shellsol D-40

Barniz 2: 20gr Regalrez 1094 + 100ml White Spirit (Panreac)

- **Resultados de disolución**

1 y 2- Limpio, transparente y translúcido

- **Conclusiones**

No es necesario utilizar disolventes aromáticos para disolver la resina



Barnices Paraloid B-72

Barniz 1: 5 gr Paraloid B-72 + 100ml Shellsol A

Barniz 2: 10gr Paraloid B-72 + 100ml Shellsol A

Barniz 3: 10gr Paraloid B-72 + 100ml Xileno

- **Resultados de disolución**

1, 2 y 3- limpio, transparente y translúcido

- **Conclusiones**

Es necesario utilizar disolventes totalmente aromáticos para disolver la resina



Estabilizante

Estabilizador antioxidante HALS: **Tinuvin 292**

- Es un compuesto que capta los radicales libres
- Se presenta como un líquido viscoso y transparente
- Se añade en relación al peso de la resina



Agente para matizar

Cera microcristalina: **Cosmoloid 80-H**

- Cera sintética polietilénica
- Se presenta en forma de gránulos o perlas blancas
- Su punto de fusión es 84-90°C



Aplicación a brocha del barniz

- **Dammar**

- Untuoso y fácil de extender
- Muy buena saturación de color
- Alto brillo y luminosidad
- Permite tiempo de trabajo para homogenizar
- La proporción de resina nos dará diferentes efectos y acabados



Aplicación a brocha del barniz

- **Laropal A-81**

- De fácil aplicación
- Buena saturación de color
- Alto brillo
- No permite ser trabajado
- La proporción de resina nos dará diferentes efectos y acabados



Aplicación a brocha del barniz

- **Regalrez 1094**

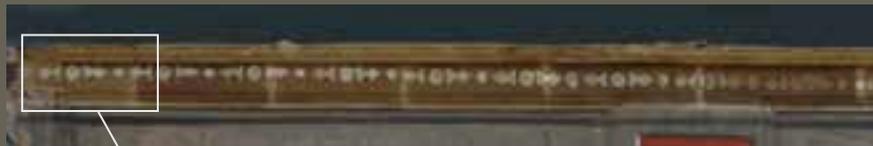
- De fácil aplicación pero con menos fluidez
- Buena saturación de color
- Alto brillo
- No permite ser trabajado

Aplicación a brocha del barniz

- **Paraloid B-72**

Las pruebas realizadas con este barniz se han efectuado sobre soporte de madera

- Viscoso y con poca fluidez
- Poca saturación de color
- Sin brillo



Shellsol A

Xileno



Aplicación del barniz con compresor

¿Cuándo?

- Para homogeneizar brillos o desigualdades
- Cuando tenemos reintegraciones al barniz
- Para matizar o apagar un barniz brillante



El barniz pulverizado nos permite un acabado final regular, combinando la cantidad de barniz con la presión de aire



Comparativa de resultados

Regalrez 1094

Shellsol D-40

Shellsol D-70



Laropal A-81

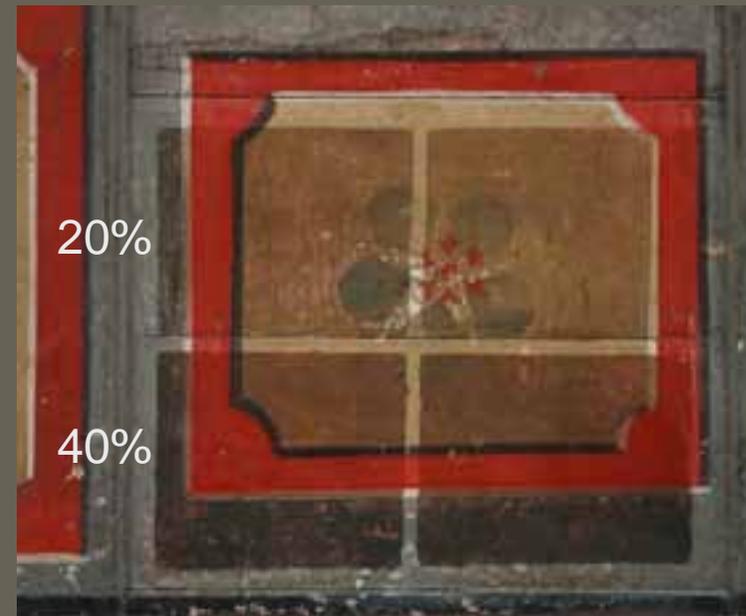
Cosmoloid

Sin Cosmoloid



Dammar

Laropal



Comparativa de resultados

Dammar 20%

Laropal 20%

Laropal 40%

Dammar 40%



Ejemplos prácticos

Oración en el huerto

Museu de Lleida Diocesà i Comarcal, (CRBMC-10106)

1774-1776, atribuida a Anton Raphael Mengs

Óleo sobre tabla

Restauración: Solange Artiles y Lourdes Domedel (2006- 2007)



Retablo de Sant Francesc de Castelló de Farfanya

Museu de Lleida Diocesà i Comarcal, (CRBMC-10094)

Segunda mitad s XIV

Temple graso sobre tabla

Restauración: Solange Artiles
y Lourdes Domedel
(2006-2007)



Paisaje de Sant Llorenç

Museu de Terrassa, (CRBMC-10616)

Isidre Òdena. Primera mitad del s XX

Óleo sobre lienzo

Restauración: Núria Lladó y Lourdes Domedel (2009)



Inmaculada Concepción

Museu Diocesà de Barcelona, (CRBMC-11206)

S XVII, atribuida a Mateo Cerezo

Óleo sobre tela

Restauración: Mariana Kahlo y Ana Ordóñez (2010)



Retrato de Felip Pedrell

Biblioteca de Catalunya, (CRBMC-11143)

A. Caba, 1875

Óleo sobre tela

Restauración: Irene Panadés (2010)



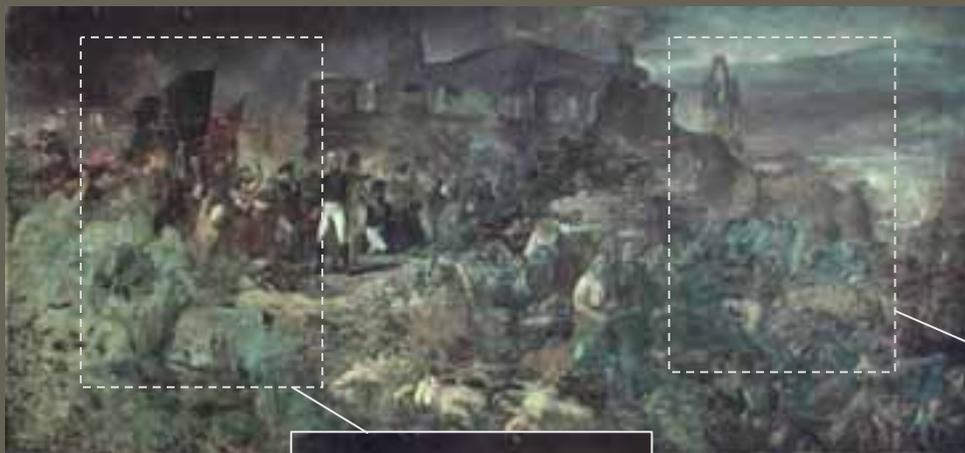
El Gran día de Girona. MNAC - Museu Nacional d'Art de Catalunya
(CRBMC-11017)

S XIX. Martí Alsina. Óleo sobre tela

Restauración: Koro Abalia, Ruth Bagàn, Ester Gual, Maria Sala, David Silvestre

Becarios: Iris García, Nadir López

Coordinación: Mireia Mestre, Maite Toneu, Núria Pedragosa (2010)



Luz ultravioleta

San Jerónimo escribiendo

Museu de Montserrat, (CRBMC-11343)

s XVII

Óleo sobre tela

Restauración: David Silvestre (2011)



San Francisco o San Jerónimo

Museu de Montserrat, (CRBMC-11345)

s XVII, atribuido a Honthorst

Óleo sobre tela

Restauración: Maria Sala (2011)



Conclusiones

- Las resinas son menos estables en solución que en seco. Por lo tanto es importante preparar los barnices antes de usarlos y añadir el Tinuvin en el último momento
- Es recomendable la propia preparación de los barnices para conocer su composición y adaptarlo a las necesidades de la obra. Así será la única manera de añadir la proporción exacta de Tinuvin
- De todos los barnices probados de BPM el Dammar es el que da mayor saturación y el que mejor se trabaja. Este barniz necesita de una proporción de aromático para su total disolución
- El barniz Laropal A-81 es el que nos da unos resultados más similares al Dammar desde el punto de vista estético
- Es conveniente en pinturas porosas aumentar la cantidad de resina del barniz para que este se quede en superficie
- Para la aplicación de los barnices son imprescindibles unas condiciones ambientales. Evitar las temperaturas bajas, las humedades altas y el polvo
- Cada obra nos marcará el tipo de barniz. No hay una fórmula “mágica” de barniz

Preguntas que nos hacemos

- Caducidad del Tinuvin ?
- Si combinamos, una primera mano de barniz a brocha con una segunda a pistola: ¿Ambas deben llevar Tinuvin?
 - ¿ Utilizamos la misma resina para ambas capas?
 - ¿ Es suficiente que la segunda capa tenga Tinuvin para proteger la primera?
- ¿El Paraloid B-72 funciona como barrera para la oxidación de la resina natural?
- Un temple de cola o una obra no barnizada que no se encuentra en un lugar con unas condiciones controladas, sin cambiar su aspecto:
 - ¿La debemos proteger?
 - ¿Con que tipo de resina?
- ¿Es el Paraloid B-72 biodegradable? ¿En que condiciones?
- ¿Es inútil trabajar una resina de BPM? ¿ Si se trabaja la estropeamos?
- ¿Hay interacciones entre dos capas de barniz? ¿Cuáles ?

Agradecimientos

- GE-IIC - Grupo Español
- CRBMC - Centre de Restauració de Béns Mobles de Catalunya
Maite Toneu, Pep Paret, Ricardo Suarez, Maria Sala,
David Silvestre e Iris García
- MNAC - Museu Nacional d'Art de Catalunya
Benoit de Tapol y Núria Oriols

© de las fotografías: CRBMC – Carles Aymerich y Ramon Maroto
Ana Ordóñez y Lourdes Domedel



Generalitat de Catalunya
Departament de Cultura
Direcció General del Patrimoni Cultural
Centre de Restauració de Béns Mobles